

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(11)特許出願公開番号

特開平 1 0 - 2 9 0 4 7 7

(43)公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>  
H 0 4 Q 7/38

識別記号

F I  
H O 4 B      7/26      1 0 9    M

審査請求 未請求 請求項の数 8

OL

(全5頁)

(21)出願番号 特願平9-95974

(22) 出願日 平成9年(1997)4月14日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 秋山 龍雄

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝多摩川工場内

(72)発明者 伊藤 隆夫

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝多摩川工場内

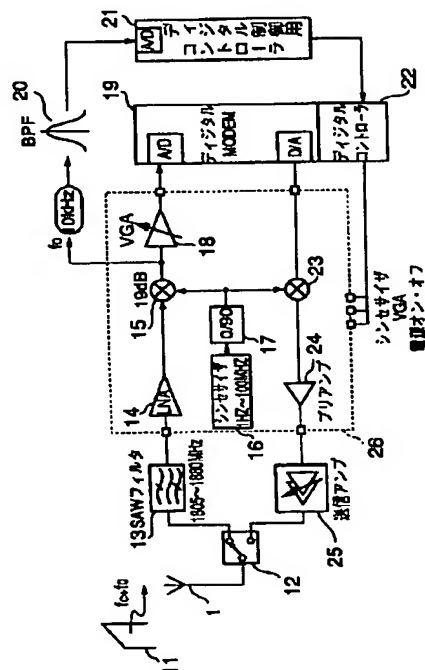
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 送受信装置の稼働制御方法

(57) 【要約】

【課題】 使用者の設定操作なしに使用場所に応じて自動的に送受信装置の最適な動作モードが設定される稼働制御方法を提供する。

【解決手段】使用者があらかじめ送受信装置の稼働制御方法の設定を忘れていても、使用者が特定の場所に設置したゲートを通過することにより前記送受信装置の使用場所と使用態様に応じて、その最適な動作モードが自動的に設定される送受信装置の稼働制御方法を提供する。また受信モードを多種類に設定できることにより、使用場所に応じた受信装置の使用が可能となり、ゲートを多段に設けることにより設定誤動作の防止や多重の条件設定が可能となる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 送受信装置の受信回路に制御信号受信回路を備え、前記送受信装置が特定の場所に設けた少なくとも 1 つのゲートを通過する際、前記ゲートから発信する制御信号により、前記送受信装置の受信モードを変更することを特徴とする送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 2】 前記受信モードは、前記送受信装置が加入者間の通信のほか公共放送の受信機として動作することができる通常受信モードと、前記ゲートから発信する制御信号に基づき光及び振動のいずれかを含む特定の方 10 法で被呼者に呼の発生を知らせる外部信号有モードと、前記ゲートから発信する制御信号に基づき前記送受信装置による通信を不可能にする通信不可モードと、前記ゲートから発信する制御信号に基づき被呼者側から呼者にメッセージを含む一定の情報を自動応答する自動応答モードとのいずれか 1 つであることを特徴とする請求項 1 記載の送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 3】 前記ゲートから発信する制御信号は、前記送受信装置による通信に使用される搬送波に重畳して、あらかじめ定められた中心周波数を有する制御信号 20 が発信されるものであり、前記制御信号受信回路は少なくとも前記制御信号を検出する回路と、検出された前記制御信号に応じて前記送受信装置の受信モードを変更する回路とを具備するものであることを特徴とする請求項 1 記載の送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 4】 前記受信モードを変更する回路には、前記制御信号に応じて送受信装置の出力回路を制御する回路が含まれることを特徴とする請求項 3 記載の送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 5】 前記受信モードを変更する回路には、前記制御信号に応じて送受信装置の電源を制御する回路が含まれることを特徴とする請求項 3 記載の送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 6】 前記受信モードを変更する回路には、前記制御信号に応じて送受信装置の入力回路を制御する回路が含まれることを特徴とする請求項 3 記載の送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 7】 前記受信モードを変更する回路は、前記制御信号に応じて送受信装置の受信モードを変更した後、前記変更後の受信モードを一定時間保持する機能を 40 備えたことを特徴とする請求項 3 記載の送受信装置の稼働制御方法。

【請求項 8】 前記ゲートが複数存在する場合において、前記複数のゲートのうち特定ゲートの制御信号を優先処理する回路を備えたことを特徴とする、請求項 1 記載の送受信装置の稼働制御方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は送受信装置の稼働制御方法に係り、特に携帯電話等の移動体の送受信装置に 50

において特定の場所において受信モードを変化させるために使用されるものである。

**【0002】**

【従来の技術】 従来の送受信装置の稼働制御方法は、必要に応じて使用者があらかじめ前記制御装置の稼働制御方法の設定をしなければならないという問題があった。例えば、いつでもどこでも使用可能な携帯電話において、病院内での使用における医療機器の誤動作、映画館やコンサート会場での騒音発生、列車内での乗客への迷惑使用等、他者への被害が多発していた。

【0003】 その対策として、例えば携帯電話の呼び出し音をなくして振動により使用者に呼の発生を通知する方法が知られているが、使用者がその設定を失念すればその機能を利用することができないという問題があった。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】 上記したように従来の送受信装置の稼働制御方法は、使用者があらかじめその装置の稼働制御方法を設定することを失念すれば、その機能を利用することができないという問題があった。

【0005】 本発明は上記の問題点を解決すべくなされたもので、使用者の設定操作なしにその装置の使用場所と使用態様に応じて、自動的にその装置の最適な稼働制御方法が設定される送受信装置の稼働制御方法を提供することを目的とする。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 本発明の送受信装置の稼働制御方法は、携帯電話を含む移動体の送受信装置の受信回路に制御信号受信回路を備え、送受信装置が特定の場所に設けた少なくとも 1 つのゲートを通過する際に、ゲートから発信する制御信号により送受信装置の受信モードを変更することを特徴とする。

【0007】 前記受信モードは、前記送受信装置が加入者間の通信のほか公共放送の受信機として同時に動作することができる通常受信モードと、特定のゲートから発信する制御信号に基づき光及び振動のいずれかを含む特定の方法で被呼者に呼の発生を知らせる外部信号有モードと、特定のゲートから発信する制御信号に基づき送受信装置による通信を不可能にする通信不可モードと、特定のゲートから発信する制御信号に基づき被呼者から呼者にメッセージを含む一定の情報を自動応答する自動応答モードとのいずれか 1 つであることを特徴とする。

【0008】 ゲートから発信する制御信号は、送受信装置による通信に使用される搬送波に重畳してあらかじめ定められた中心周波数を有する制御信号が発信されるものであり、制御信号受信回路は、少なくとも制御信号を検出する回路と、検出された制御信号に応じて送受信装置の受信モードを変更する回路とを具備するものであることを特徴とする。

【0009】 好ましくは受信モードを変更する回路は、

制御信号に応じて送受信装置の出力回路を制御する回路を含むことを特徴とする。また好ましくは受信モードを変更する回路は、制御信号に応じて送受信装置の電源を制御する回路を含むことを特徴とする。

【0010】また好ましくは受信モードを変更する回路は、制御信号に応じて送受信装置の入力回路を制御するものであることを特徴とする。また好ましくは受信モードを変更する回路は、制御信号に応じて送受信装置の受信モードを変更した後、変更後の受信モードを一定時間保持する機能を備えたことを特徴とする。また好ましくは前記ゲートが複数存在する場合において、複数のゲートのうち特定ゲートの制御信号を優先処理する回路を備えたことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態に係る送受信装置の稼働制御方法のブロック構成を示す図である。

【0012】アンテナ1から入力した中心周波数 $f$ の制御信号が、制御信号受信部2で受信され、前記制御信号の信号パターンを信号処理部3で判別し、前記信号パターンに応じて通常受信モード、外部信号有モード、送受信不可モード、自動応答モード等に分類して制御部4に伝達される。

【0013】通常受信モードでは、送受信装置を加入者間の通信のほか放送等の通常の公共電波の受信機として動作させることができる。例えば特定の路上に設けたゲートを乗用車で通過すれば、ドライバーが所持する携帯電話又は自動車電話等の送受信装置が道路情報の受信機として起動し、所持者に自動的に道路情報を伝えるように動作する。

【0014】このとき、前記制御信号により制御部4からの出力が入力回路部6を制御し、送受信装置を道路情報を伝える電波の周波数に同調させる。道路情報を受信するに必要な一定時間前記通常受信モードが保持され、その時間が経過すれば同調を解除して前記送受信装置は加入者間の通信を行う携帯電話等としての機能に復帰する。

【0015】外部信号有モードでは、例えばコンサートホールの入り口等、送受信装置の使用態様が制約される場所に所持者が入場した場合に、前記入り口に設けられたゲートからの制御信号をアンテナ1から受信し、制御信号受信部2、信号処理部3を介して制御部4から出力回路部5に制御信号を伝達し、出力部5から、被呼者に発呼を知らせるための光又は振動等9を、その場の使用態様に合わせて発生させる。このようにしてコンサートホール内で不快な呼び出し音が不用意に発生する問題は容易に解決される。

【0016】送受信不可モードでは、例えば病院内又は航空機内等、送受信装置からの送信波がその使用場所内

の機器の誤動作の原因となって、安全対策上の問題を生じる場合、前記使用場所の入り口に設けられたゲートからの制御信号をアンテナ1から受信し、制御信号受信部2、信号処理部3を介して制御部4から出力回路部5、入力回路部6及び電源回路部7に制御信号を伝達し、制御信号以外の信号を送信することができないよう出力回路部5を制御する。

【0017】このとき制御信号以外の信号を受信することができないよう入力部6を制御するか、あるいは制御信号以外の信号を送信及び受信することができないよう電源部7を制御するようにしてもよい。このようにすれば、安全対策上の問題を意識することなく、自由に病院内又は航空機内等に送受信装置を持ち込むことができる。

【0018】例えば病院等特に外来電波による誤動作の恐れがある機器が設置されている場所と設置されていない場所があり、また設置されていない場所でも例えば病室内とその他の場所のように、送受信装置の異なる使用態様が望まれるエリアが存在する。このとき各エリア毎にそれぞれ異なる制御信号を発生する複数のゲートを設け、使用者が病院内を移動する場所に応じて自動的にその場に合わせた最適な使用態様が前記送受信装置内に優先的に設定されるようにすればよい。

【0019】自動応答モードではゲートからの制御信号をアンテナ1で受信し、制御信号受信部2、信号処理部3を介して制御部4から出力回路部5に制御信号を伝達し、制御部4から出力回路部5及びメッセージ送出部10に制御信号を伝達し、出力部8及びアンテナ1を通じて、あらかじめ定めたメッセージを出力するように制御される。

【0020】次に図2に基づき本発明の第2の実施の形態に係る送受信装置の稼働制御方法についてさらに具体的に説明する。図1を用いて説明した送受信装置の稼働制御方法のブロック構成に従って具体化された送受信装置装置稼働制御回路の一例を図2に示す。特に送受信装置の使用態様が問題となる場所にゲート11を設置して、前記ゲート11から中心周波数 $f$ の制御信号が、通信に用いる搬送波 $f_c$ に重畳して送信される。

【0021】本第2の実施の形態の送受信装置装置稼働制御回路は、次に示すように前記ゲート11から制御信号 $f$ を受信することにより、前記送受信装置が前記場所に適した稼働態様となるよう自動的に動作モードが設定される。

【0022】前記送受信装置稼働制御回路は、通信に用いる搬送波 $f_c$ に重畳された周波数 $f$ の制御信号を受信するアンテナ11と、送受信切替器12と、受信側の入力部に接続された帯域幅1805MHz～1880MHzの表面波（以下SAW；Surface Acoustic Waveと略称）フィルタ13と線形増幅器（以下LNA；Linear Amplifierと略称）14、及び変換利得19dBのダ

ウンコンバータ 15 が接続される。

【0023】ダウンコンバータ 15 の局部発信出力は、フェーズロック回路（以下 PLL 回路と略称）を含む 1 Hz ～ 100 MHz のシンセサイザ 16 から 0 度 / 90 度位相変換器 17 を介して供給される。

【0024】中心周波数 10 kHz の制御信号 f。は、ダウンコンバータ 15 の出力から分岐されて、バンドパスフィルタ（以下 BPF と略称）20 を介してデジタル制御回路 21 の A/D コンバータに入力される。デジタル制御回路 21 で制御信号 f。の信号パターンを判別し、動作モード制御データがデジタルコントローラ 22 に送られる。

【0025】搬送波 f<sub>c</sub> に含まれる通信用の信号は、可変利得増幅器（以下 VGA ; Variable Gain Amplifier と略称）18 を介してデジタル変復調器（以下 MODEM ; Modulator Demodulator と略称）19 のアナログ・デジタル（以下 A/D と略称）コンバータに入力される。

【0026】被呼者の応答信号はデジタル MODEM 19 のデジタル・アナログ（以下 D/A と略称）コンバータでアナログ信号に変換され、アップコンバータ 23、プリアンプ 24、可変出力の送信アンプ 25、前記送受信切り替え器 12、前記アンテナ 11 を介して呼者に向けて送信される。このときアップコンバータ 23 の局部発信出力は、前記 PLL 回路を含むシンセサイザ 16 から 0 度 / 90 度の位相変換器 17 を介して供給される出力を分岐して使用する。

【0027】デジタル制御回路 21 で判別され、デジタルコントローラ 22 に送られた制御データが外部信号有モードの場合には、被呼者に発呼を知らせるための光又は振動等がその場の使用態様に合わせて出力される。また自動応答モードの場合にはあらかじめ定められたメッセージがアンテナ 1 から出力される。

【0028】送受信不可モードの場合には、デジタルコントローラ 22 の出力が、図 2 の 26 に破線で囲まれた送受信装置の主要回路を制御することにより、前記送受信装置を送受信不可状態に設定する。例えば前記 26 に含まれるシンセサイザ 16、VGA 18、電源等のオン・オフ制御を選択的にを行い、制御信号以外の信号を送受信不可の状態に設定する。

【0029】例えばシンセサイザ 16 の電源をオフして送受信を不可とし、VGA 18 の電源をオフして受信のみを不可とすることができる。このほか、送信アンプ 25 の電源をオフすることにより送信のみを不可とし、さらに VGA 18 と送信アンプ 25 の電源をオフすることにより、送受信を不可とすることもできる。

【0030】なお本発明は上記の実施の形態に限定されることはない。前記実施の形態では 1 例として 4 種の受信モードを設定する場合について説明したが、特に第 2 の実施の形態で説明したデジタル制御用コントローラ

を用いれば、多種の制御信号を判別し分類することができるため、前記受信モードを多種類設定して各種の使用場所に適した送受信装置の使用態様を選定することが可能となる。

【0031】また前記実施の形態では設定場所に 1 段のゲートを設ける場合を例として説明したが、前記ゲートを多段に設けることにより、設定誤動作の防止や多重条件設定等が可能となる。その他本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々変形して実施することができる。

#### 【0032】

【発明の効果】上述したように本発明の送受信装置の稼働制御方法によれば、使用者があらかじめその制御方法を設定することを失念しても、使用者が特定の場所を通過することにより、その受信装置の使用場所と使用態様に応じて、自動的に送受信装置の最適な稼働制御方法が設定されるようにすることが可能になる。

【0033】また動作モードを多種類設定することができるため、使用場所に依じてきめ細かく受信装置の稼働方法を制御することが可能となり、またゲートを多段に設けることにより設定誤動作の防止や多重の条件設定が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る送受信装置の稼働制御方法の機能ブロック構成を示す図。

【図 2】本発明の第 2 の実施の形態に係る送受信装置の稼働制御方法の回路構成を示す図。

#### 【符号の説明】

- 1 … アンテナ
- 2 … 制御信号受信部
- 3 … 信号処理部
- 4 … 制御部
- 5 … 出力回路部
- 6 … 入力回路部
- 7 … 電源回路部
- 8 … 出力部
- 9 … 光、振動等の出力部
- 10 … メッセージの出力部
- 11 … ゲート
- 12 … 送受信切り替え器
- 13 … SAW フィルタ
- 14 … LNA
- 15 … アップコンバータ
- 16 … シンセサイザ
- 17 … 位相変換器
- 18 … VGA
- 19 … デジタル MODEM
- 20 … BPF
- 21 … デジタル制御用コントローラ
- 22 … デジタルコントローラ
- 23 … ダウンコンバータ

